Издание официальное

СССР — Государственный комитет стандартов, мер и измерительных приборов СССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ПРОВОЛОКА АЛЮМИНИЕВАЯ ПРЯМОУГОЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ Electrotechnical rectangular aluminium wire	ГОСТ 10687—63 Группа В74

Настоящий стандарт распространяется на алюминиевую прямоугольную проволоку, применяемую для изготовления обмоточных проводов и для других электротехнических целей.

1. МАРКИ И РАЗМЕРЫ

1.1. Проволока должна изготовляться следующих марок:

АТ — алюминиевая твердая;

АМ — алюминиевая мягкая.

1.2. Размеры и расчетные сечения проволоки должны соответствовать указанным в табл. 1.

Стороны прямоугольной проволоки обозначены:

a — меньшая сторона;

b — бóльшая сторона.

Внесен Научно-исследовательским институтом кабельной промышленности Государственного комитета по электротехнике при Госплане СССР	Утвержден Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов СССР 5/XI 1963 г.	Срок введения 1/VII 1964 г.*

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

* Пункт 2.5—1/I 1965 г., сортамент по табл. 1 в части размеров менее 1,81×4,1 *мм* — 1/I 1966 г.

gost.e-ecolog.ru

Номинальные размеры прямоугольной

b \ a	1,56	1,81	1,95	2,10	2,26	2,44	2,63	2,83	3,05	3,28	3,53	3,80
2,10	3,07	3,49	—	3,92	—	—	—	—	—	—	—	—
2,44	3,60	4,21	4,55	4,64	—	5,37	—	—	—	—	—	—
2,83	4,2	4,91	5,31	5,46	5,92	6,43	—	7,53	—	—	—	—
3,28	4,91	5,73	6,19	6,41	6,93	7,52	8,15	8,80	9,51	10,3	—	—
3,53	5,3	6,18	6,67	6,93	7,50	8,13	8,80	9,51	10,3	11,1	12,0	—
4,1	6,19	7,21	7,79	8,13	8,79	9,52	10,3	11,1	12,0	13,0	14,0	15,1
4,4	6,65	7,75	8,37	8,76	9,46	10,2	11,1	12,0	12,9	13,9	15,0	16,2
4,7	7,12	8,30	8,96	9,39	10,1	11,0	11,9	12,8	13,8	14,9	16,1	17,4
5,1	7,75	9,02	9,74	10,2	11,0	11,9	12,9	13,9	15,1	16,2	17,5	18,9
5,5	8,37	9,75	10,5	11,1	11,9	12,9	14,0	15,1	16,3	17,5	18,9	20,4
5,9	8,99	10,5	11,3	11,9	12,8	13,9	15,0	16,2	17,5	18,9	20,3	21,9
6,4	9,77	11,4	12,3	12,9	14,0	15,1	16,3	17,6	19,0	20,5	22,1	23,8
6,9	10,6	12,3	13,3	14,0	15,1	16,3	17,7	19,0	20,6	22,1	23,9	25,7
7,4	11,3	13,3	14,2	15,0	16,2	17,6	19,0	20,4	22,1	23,6	25,6	27,6
8,0	12,3	14,4	15,4	16,3	17,6	19,0	20,5	22,1	23,9	25,7	27,7	29,9
8,6	13,2	15,5	16,6	17,6	18,9	20,5	22,1	23,8	25,7	27,7	29,9	32,2
9,3	14,3	16,6	17,9	19,0	20,5	22,2	24,0	25,8	27,9	30,0	32,3	34,8
10,0	15,4	17,9	19,3	20,5	22,1	23,9	25,8	27,8	30,0	32,3	34,8	37,5
10,8	16,6	19,3	20,9	22,2	23,9	25,9	27,9	30,1	32,4	34,9	37,6	40,5
11,6	17,9	—	—	23,9	25,7	27,8	30,0	32,3	34,9	37,5	40,5	43,6
12,5	19,4	—	—	25,8	27,8	30,0	32,4	34,9	37,6	40,5	43,6	47,0
13,5	20,8	—	—	—	—	32,4	35,0	37,7	40,7	43,8	47,2	50,8
14,5	—	—	—	—	—	34,9	37,6	40,5	43,7	47,1	50,6	54,6
15,6	—	—	—	—	—	—	—	43,7	47,1	50,7	54,6	58,8
16,8	—	—	—	—	—	—	—	47,0	50,7	54,6	58,8	63,3
18,0	—	—	—	—	—	—	—	—	54,4	58,5	63,0	67,9
20,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22,0	—	—	—	—	—	—	57,4	61,8	66,6	71,7	77,2	83,1
25,0	—	—	—	—	—	—	—	70,3	75,8	81,5	88,3	94,5
28,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	91,3	98,3	105,9
30,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105,4	113,5
32,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	121,1
35,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	132,5
40,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица 1

проволоки в *мм* и расчетные сечения в *мм*²

4,10	4,40	4,70	5,10	5,50	6,0	6,50	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20,0	21,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21,7	23,3	25,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23,3	25,1	26,8	29,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25,3	27,3	29,2	31,7	34,3	37,5	—	—	—	—	—	—	—
27,4	29,5	31,5	34,3	37,1	40,5	—	—	—	—	—	—	—
29,4	31,7	33,9	36,8	39,8	43,5	47,2	50,9	—	—	—	—	—
31,9	34,3	36,7	39,9	43,1	47,1	51,1	55,1	63,1	—	—	—	—
34,4	36,9	39,5	43,0	46,4	50,7	55,0	59,3	68,9	—	—	—	—
37,2	40,0	42,8	46,5	50,3	54,9	59,6	64,2	73,5	82,8	—	—	—
40,1	43,1	46,1	50,1	54,1	59,1	64,1	69,1	79,1	89,1	99,1	—	—
43,4	46,6	49,9	54,2	58,5	63,9	69,3	74,7	85,5	96,3	—	—	—
46,7	50,1	53,6	58,3	62,9	68,7	74,5	80,4	91,9	103,5	—	—	—
50,4	54,1	57,9	62,9	67,9	74,1	80,4	86,6	99,1	111,6	124,1	136,6	155,4
54,5	58,5	62,6	68,0	73,4	80,1	86,9	93,6	107,1	120,6	—	—	—
58,6	62,9	67,3	73,0	78,9	86,1	93,4	100,6	115,1	129,6	—	—	—
63,1	67,6	72,4	78,7	84,9	92,7	100,5	108,3	123,9	139,5	155,1	—	—
68,0	73,0	78,1	84,8	91,5	99,9	108,3	116,7	133,5	—	—	—	—
72,9	78,3	83,7	90,9	98,1	107,1	116,1	125,1	143,1	—	—	—	—
—	—	—	—	—	119,1	—	—	159,1	—	199,1	219,1	249,1
89,1	95,8	102,5	111,3	120,1	131,1	142,1	153,1	—	—	—	—	—
101,4	109,1	116,5	126,6	136,6	149,1	161,6	174,1	199,1	224,1	249,1	274,1	311,6
113,9	122,3	130,7	141,9	153,1	167,1	181,1	195,1	—	—	—	—	—
122,1	131,1	140,1	152,1	164,1	179,1	194,1	209,1	239,1	269,1	299,1	329,1	374,1
131,9	133,7	149,5	162,3	175,1	191,1	207,1	—	—	—	—	—	—
142,6	153,1	163,6	—	191,6	209,1	226,6	—	279,1	—	349,1	—	436,1
—	—	—	—	219,1	239,1	259,1	279,1	319,1	359,1	399,1	439,1	499,1
—	—	—	—	246,6	269,1	291,6	314,1	359,1	404,1	449,1	494,1	561,6

1.3. Допускаемые отклонения по размерам проволоки должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

мм

Размеры *a* и *b*	Допускаемые отклонения
1,56— 1,95	±0,03
2,1 — 2,83	±0,04
3,05— 4,4	±0,05
4,7 — 9,3	±0,07
10,0 —14,5	±0,09
15,6 —20,0	±0,12
22,0 —25,0	±0,15
28,0 —35,0	±0,20
40,0 —45,0	±0,25

Пример условного обозначения алюминиевой мягкой проволоки размером 1,81×4,1 *мм*:

АМ 1,81×4,1 ГОСТ 10687—63

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Для изготовления проволоки должны применяться алюминиевые слитки по ГОСТ 4004—64.

2.2. Проволока должна иметь чистую и гладкую поверхность. Допускаются незначительные местные поверхностные дефекты (забоины, раковины, вмятины, выпуклости, риски, мелкие плены и надрывы), если при зачистке их проволока не выходит за пределы двойных допусков, указанных в табл. 2.

На поверхности проволоки не должно быть белых и темных пятен с шероховатой поверхностью, свидетельствующих о коррозии алюминия.

2.3. Проволока должна иметь закругленные углы.

Радиус закругления углов должен соответствовать данным, указанным в табл. 3.

Таблица 3

мм

a	Радиус закругления
До 1,95	От 0,4 до 0,6
От 2,1 до 3,8	„ 0,6 „ 0,9
„ 4,1 и выше	„ 0,9 „ 1,2

2.4. Механические свойства проволоки должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4

Сечение, *мм*²	Марка АТ		Марка АМ	
	Временное сопротивление разрыву, *кгс/мм*²	Относительное удлинение, %	Временное сопротивление разрыву, *кгс/мм*²	Относительное удлинение, %
	не менее			
До 30	12	1,5	7	20
Св. 30	12	2,0	7	20

2.5. Электрическое (активное) сопротивление проволоки постоянному току, отнесенное к 1 *мм*² поперечного сечения, 1 *м* длины при температуре 20° С, должно быть не более 0,0280 *ом* для мягкой проволоки и 0,0283 *ом* — для твердой проволоки.

2.6. Проволока должна поставляться в бухтах и полосах.

Вес проволоки в бухтах должен быть не менее 15 *кг*.

Допускается поставка бухт с уменьшенным весом в количестве не более 15% от общего веса поставляемых бухт.

Вес бухты проволоки с уменьшенным весом должен быть:

для сечения до 15 *мм*² . . . . . не менее 5 *кг*
» » св. 15 до 50 *мм*² . . . . . » » 8 »
» » св. 50 до 75 *мм*² . . . . . » » 10 »
» » св. 75 *мм*² . . . . . » » 12 »

2.7. Длина полосы проволоки должна быть от 3 до 6 *м*.

2.8. Предприятие-поставщик должно гарантировать соответствие выпускаемой проволоки всем требованиям настоящего стандарта.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Для проверки качества проволоки предприятие-поставщик производит испытания проволоки в количестве и в сроки, достаточные для гарантирования соответствия ее требованиям настоящего стандарта.

Протоколы испытаний проволоки должны предъявляться потребителю по его требованию.

3.2. Для контрольной проверки потребителем качества проволоки должны применяться правила и методы испытаний, указанные ниже.

3.3. Контрольной проверке по пп. 1.2; 1.3; 2.2; 2.3 и 2.6 подвергается каждая бухта.

Контрольной проверке по пп. 2.4 и 2.5 подвергают 2% бухт, но не менее 3 бухт от полученной партии.

В случае неудовлетворительных результатов контрольной проверки должна быть произведена повторная проверка на удвоенном количестве бухт по тому пункту, по которому проволока не выдержала испытаний.

Результаты повторной проверки являются окончательными.

3.4. Измерение размеров проволоки (п. 1.2) производится микрометром.

3.5. Проверку радиуса закругления (п. 2.3) производят при помощи специального шаблона или на проекторе при 10—15-кратном увеличении.

3.6. Определение сопротивления разрыву и относительного удлинения (п. 2.4) производят на образцах с расчетной длиной 200 *мм* по ГОСТ 1497—61.

3.7. Определение величины электрического сопротивления (п. 2.5) производят по ГОСТ 7229—67.

4. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

4.1. Проволока в бухтах должна быть перевязана в трех местах алюминиевой проволокой и обернута упаковочным материалом.

4.2. Полосы должны быть упакованы в пачки весом не более 80 *кг*.

В пачке должны быть полосы одного размера. Каждая пачка должна быть перевязана не менее чем в трех местах алюминиевой проволокой с подкладкой под нее бумаги.

4.3. Каждая бухта проволоки и пачка должны иметь ярлык с указанием:

наименования организации, в систему которой входит предприятие-поставщик;

наименования предприятия-поставщика;

марки проволоки;

размера проволоки, *мм*^{2};

номера партии;

количества мест в партии;

веса нетто, *кг*;

дата изготовления (год, месяц);

номера настоящего стандарта.

Замена

ГОСТ 4004—64 введен взамен ГОСТ 4004—52.

gost.e-ecolog.ru

введен взамен ГОСТ 7229—54.